Stückholzheizung
KWB Classicfire 20-50 kW

Bedienungsanleitung

KWB
Biomasseheizungen

Informationen zur Bedienungsanleitung

Da wir stets bemüht sind uns und unsere Produkte zu verbessern und zu aktualisieren wären wir für Ihre Rückmeldungen sehr dankbar.

KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH
Industriestraße 235
A – 8321 St. Margarethen an der Raab
Tel.: +43 (0)3115/6116-0
Fax: +43 (0)3115/6116-4
E-Mail: office@kwb.at

Mit diesem Symbol sind wichtige Hinweise gekennzeichnet

Stand: 20. Mai 2008 - Art. Nr.: 21-2000104
Änderungen vorbehalten!

Inhaltsverzeichnis

1 KURZINFORMATION 8

2 SICHERHEITSHINWEISE 9

2.1 Die KWB – Sicherheitsgebote 9

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 9
2.2.1 Zulässige Brennstoffe 10
2.2.2 Wer darf einheizen 10

2.3 Sicherheitshinweise 10

2.4 Sicherheitseinrichtungen 11
2.4.1 Einrichtungen gegen Überhitzung des Kessels 11

2.5 Restrisiken 12

2.6 Verhalten im Notfall 12

3 ANLAGENTEILE UND AUSRÜSTUNG 13

3.1 Typenerklärung 13

3.2 Aufbau der Anlage 14
3.2.1 Aufbau der Kesselanlage 14
3.2.2 Aufbau des Regelsystems KWB-Comfort 3.xx 15

4 BETRIEB DES STÜCKHOLZVERGASERS 16

4.1 Kessel heizen 16
4.1.1 Anlage einschalten 16
4.1.2 Kessel mit Brennstoff befüllen und anheizen 16
4.1.3 Kessel steuern 17
4.1.4 Brennstoff nachfüllen 17
4.1.4.1 Betrieb mit Pufferspeicher 18
4.1.5 Anlage ausschalten 18
4.1.6 Entleeren der Asche 18

5 BEDIENUNG DER ANLAGE 19

5.1 Hauptschalter 19
5.2.1 Das Bedienfeld der KWB-Comfort 19
5.2.2 Das Hauptmenü 21
5.2.3 Die Funktionen im Detail 22
5.2.3.1 Menüpunkt Raumtemperatur 22
5.2.3.2 Partybetrieb aktivieren 22
5.2.3.3 Menüpunkt Heizkreise 22
5.2.3.3.1 Heizprogramme 22
5.2.3.3.2 Heizzeiten ändern 23
5.2.3.3.3 Urlaubsprogramm aktivieren 24
5.2.3.4 Menüpunkt Boiler 25
5.2.3.4.1 Boilerprogramm 25

5.2.3.4.2 Ladezeiten festlegen ... 25
5.2.3.4.3 Boilertemperatur ... 26
5.2.3.4.4 Urlaubsprogramm ... 26
5.2.3.4.5 Schnellladung ... 26
5.2.3.5 Menüpunkt Puffer ... 26
5.2.3.5.1 Pufferprogramm ... 26
5.2.3.5.2 Ladezeiten festlegen ... 27
5.2.3.5.3 Puffertemperatur ... 27
5.2.3.6 Menüpunkt Betriebszustand ... 27
5.2.3.6.1 Betriebszustand Kessel ... 27
5.2.3.6.2 Betriebszustand Heizkreise ... 29
5.2.3.6.3 Betriebszustand Boiler ... 30
5.2.3.6.4 Betriebszustand Puffer ... 30
5.2.3.6.5 Betriebszustand Automatikkessel ... 30
5.2.3.6.6 Betriebszustand Warmwasserwärmetauscher ... 30
5.2.3.7 Menüpunkt Datum und Uhrzeit ... 31
5.2.3.8 Menüpunkt Kundendienst ... 31
5.2.3.9 Menüpunkt Alarme ... 31
5.2.3.10 Menüpunkt Automatikkessel ... 31
5.2.3.10.1 Zeiten ändern ... 32
5.2.3.11 Menüpunkt Warmwasserwärmetauscher ... 32
5.2.3.12 Menüpunkt Fachmannebene ... 32
5.2.4 Digitales Raumbediengerät (menügeführt) ... 33

5.3 Analoges Raumbediengerät ... 34

5.4 Sicherheitsthermostat ... 34

6 PFLEGE UND WARTUNG ... 35

6.1 Pflege ... 35

6.2 Wartungsarbeiten ... 35

6.3 Inspektion, Reinigung und Wartung ... 36
6.3.1 Wöchentliche Wartung ... 36
6.3.1.1 Asche entfernen ... 36
6.3.1.2 Wärmetauscher Reinigen ... 36
6.3.1.3 Thermische Ablaufsicherung kontrollieren ... 37
6.3.1.4 Anlagendruck kontrollieren ... 37
6.3.2 Monatliche Wartung ... 37
6.3.2.1 Durchgang seitlich der Brennkammer reinigen ... 37
6.3.3 Jährliche Wartung ... 38
6.3.3.1 Primärluftöffnungen kontrollieren ... 38
6.3.3.2 Gussrost reinigen ... 38
6.3.3.3 Schwellgaskanal reinigen ... 38
6.3.3.4 Saugzugventilator reinigen ... 39
6.3.3.5 Dichtheit der Türen prüfen ... 39
6.3.3.6 Rauchrohr reinigen ... 39
6.3.3.7 Zugreglerklappe und Explosionsklappe prüfen ... 39
6.3.3.8 Wartungsvertrag ... 39

7 PROBLEMBEHANDLUNG ... 40

8 TECHNISCHE DATEN ... 45

 © KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

8.1 Kenngrößen 45

8.2 Wasserseite 45

8.3 Rauchgasseite 45

8.4 Brennstoff 46

8.5 Füllraum 46

8.6 Elektrische Anlage 46

8.7 Gewichte 46

8.8 Aufstellung 46

8.9 Emissionen laut Prüfbericht 46
8.9.1 Bezug 10% O_2 trocken (EN303-5) 47
8.9.2 Bezug 13% O_2 trocken (Wieselburg) 47
8.9.3 nach § 15a-BVG Österreich 47

9 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG 48

10 STICHWORTVERZEICHIS 49

1 KURZINFORMATION

Sehr geehrte Kundin!
Sehr geehrter Kunde!

Wir gratulieren Ihnen zum Erwerb dieses hervorragenden Qualitätsproduktes der KWB GmbH. Mit dem Kauf verfügen Sie über eine außerordentlich komfortable und leistungsfähige Biomasseheizanlage. Durch die emissionsarm und CO_2-neutral aus erneuerbaren Brennstoffen erzeugte Wärme tragen Sie wesentlich zur Schonung unserer Umwelt und Ressourcen bei.

Sie haben sich für ein Produkt mit harmonischer Linienführung in erfrischendem Design und perfekter Verarbeitungsqualität entschieden. Die äußeren Oberflächen sind im Alltag pflegeleicht zu handhaben und einfach zu reinigen. Im Inneren verbirgt sich bestens bewährte und mit jahrelanger Erfahrung zukunftsweisend entwickelte Technik. Im Herzen der Anlage steht die höchstzuverlässige KWB-Verbrennungstechnologie die niedrige Emissionswerte und hohe Effizienz gewährleistet. Das Nervenzentrum der Anlage bildet die KWB-Comfort Mikroprozessorregelung, welche den Maßstab in Sachen Regelungstechnik vorgibt. Die intuitive 2-Knopf-Bedienung mit Drehrad in Kombination mit großzügigem Graphikdisplay und Klartextbenutzerführung ermöglicht Ihnen eine genial einfache und komfortable Bedienung. Sie haben ohne Aufwand und Kosten die Möglichkeit Ihre gesamte Anlage vom Wohnraum Ihrer Wahl aus zu bedienen. Optional können Sie jeden Wärmeabgabekreis separat entweder mit Fernversteller (analogem Raumbediengerät) oder mit menügeführtem Raumbediengerät (digitales Raumbediengerät) ausstatten lassen und vom jeweiligen Wohnraum aus bedienen. Außerdem ist das Regelungskonzept modular aufgebaut und bietet Ihnen umfassende Erweiterungsmöglichkeiten.

Dieses Regelungssystem modernster Generation in Verbindung mit Lambdasonde und der halbautomatischen Wärmetauscherreinigung, sorgt für hohen Bedienkomfort.

Diese Bedienungs- u. Wartungsanleitung enthält sämtliche Informationen die zur einwandfreien Funk-tion und Handhabung der Anlage notwendig sind. Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch. Sollten trotzdem Fragen offen bleiben, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertriebspartner. Für Schäden, die infolge Missachtung der angeführten Sicherheits-, Bedienungs- oder Wartungshinweise entstehen, besteht kein Gewährleistungsanspruch.

Viel Freude mit Ihrer neuen KWB-Biomasseheizungsanlage wünscht Ihnen

Ihr KWB-Team
Wir geben Energie für's Leben

 © KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

2 SICHERHEITSHINWEISE

Bei der Konzipierung der KWB - Anlagen wurde auf die Sicherheit besonders großer Wert gelegt. Da es sich jedoch um eine Feuerungsanlage handelt, sind vom Bediener einige einfache aber wichtige Regeln unbedingt einzuhalten.

2.1 Die KWB – Sicherheitsgebote

Bitte lesen Sie vor der Inbetriebnahme die Bedienungsanleitung genau durch und achten Sie besonders auf die Sicherheitshinweise. Bitte schlagen sie bei Unklarheit in dieser Anleitung nach.

- Schließen Sie alle Wartungsdeckel immer dicht.
- Der Heizraum soll immer versperrt sein.
- Beim Öffnen der Kesseltüre achten Sie, dass kein Rauchgas und keine Funken austreten. Lassen Sie die Kesseltüre nie unbeaufsichtigt offen.
- Sorgen Sie für ausreichend Frischluftzufuhr zum Heizraum und vermeiden Sie Frost.
- Heizen Sie den Kessel niemals mit flüssigen Brennstoffen wie Benzin oder Ähnlichem an.
- Führen Sie die Wartungsarbeiten regelmäßig durch oder machen Sie von unserem Kundendienst Gebrauch.
- Bei Wartung der Anlage oder beim Öffnen der Steuerung ist die Stromzufuhr zu unterbrechen.
- Im Heizraum dürfen keine Brennstoffe außerhalb der Anlage gelagert werden. Weiters ist die Aufbewahrung von Gegenständen, die nicht für den Betrieb oder zur Wartung der Anlage benötigt werden, im Heizraum nicht zulässig.
- Vor dem Heizraum ist ein Handfeuerlöscher bereitzustellen.
- Die Anlage ist nur mit den von der Firma KWB vorgeschriebenen Brennstoffen zu betreiben (Kein Müll)
- Nehmen Sie keine ungeplanten Veränderungen der Einstellungen und keine Umbauten an der Anlage vor.
- Bei Problemen sind wir für Sie unter der Telefonnummer ++43/3115/6116-0 immer erreichbar.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Den Kessel darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst benutzt werden! Eine Störung, welche die Sicherheit beeinträchtigt, umgehend beseitigen lassen!

Der Heizkessel der Serie SHV ist ausschließlich für das Aufheizen von Heizungswasser bestimmt. Es dürfen nur jene Brennstoffe verwendet werden, die unter Punkt 2.2.1 definiert sind!
Für eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung und daraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht.

2.2.1 Zulässige Brennstoffe

Für Österreich:

- Scheitholz mit einer Länge von max. 55cm (w < 25%)
- Hackgut laut ÖNORM M 7133 – G100 (w < 25%)
- Sägerestholz trocken (w < 25%)

Praxiswerte:	Hartholz	2 Jahre trocken gelagert
	Weichholz	1 Jahr trocken gelagert
	Grobhackgut	1 Jahr trocken gelagert

Für Deutschland:

- Brennstoffklasse 4 (1. BimSchV vom 15. Juli 1988)

Aggressive Ablagerungen bzw. Schwitzwasserbildung im Kessel durch das Verbrennen von unzulässigen Brennstoffen führt zum Verlust der Garantie!
Eine Beschädigung bzw. Korrosion der Brennkammer ist möglich!

2.2.2 Wer darf einheizen

Grundsätzlich ist es nur dem geschulten Betreiber gestattet, den Kessel zu bedienen!

Kein Zutritt zum Heizraum durch Unbefugte!
Gefahr von Sachschaden und Verletzungen!
Der Betreiber ist beauftragt, unbefugte Personen, insbesondere Kinder, vom Kessel fernzuhalten!

2.3 Sicherheitshinweise

Es ist generell untersagt, sicherheitstechnische Ausrüstungen zu ändern oder unwirksam zu machen.
Neben der Bedienungsanleitung und der im Verwenderland geltenden verbindlichen Vorschriften sind auch die feuer-, baupolizeilichen und elektrotechnischen Auflagen zu beachten!

 © KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

2.4 Sicherheitseinrichtungen

1

Legende		
1	Hauptschalter	Zum Abschalten der gesamten Anlage. Alle Komponenten sind stromlos! Achtung! Nur bei kaltem Kessel ausschalten!
2	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB	Siehe Einrichtungen gegen Überhitzung, siehe Punkt 2.4.1

2.4.1 Einrichtungen gegen Überhitzung des Kessels

Thermische Ablaufsicherung

Bei ca. 100 °C öffnet ein Ventil und führt dem Sicherheitswärmetauscher Kaltwasser zu, um die Temperatur zu senken.

Sicherheitstemperaturbegrenzer STB

Dieser schaltet das Gebläse bei einer Kesseltemperatur von max. 100 °C aus. Die Pumpen laufen weiter.
Sobald die Temperatur unter ca. 95 °C gesunken ist, kann der STB mechanisch entriegelt werden.

Sicherheitsventil

Schutz bei Überhitzung:
Bei Erreichen eines Kesseldrucks von ca. 3 bar öffnet das Sicherheitsventil und bläst das Heizungswasser in Form von heißem Wasser bzw. Dampf ab.

2.5 Restrisiken

Beim Berühren von heißen Oberflächen und Abgasrohren sind Verbrennungen möglich! Kessel nur an den dafür vorgesehenen Handgriffen bedienen. Abgasrohre isolieren bzw. während des Betriebs nicht berühren.

Durch Öffnen der Brennraumtür während des Betriebs ist Sachschaden und Rauchgasentwicklung möglich!
Beim Öffnen der Brennraumtür während des Betriebs wird der Kaminzug unterbrochen.

Hinter der Isoliertür befindliche Türen während des Betriebs grundsätzlich nicht öffnen. Es besteht Gefahr durch Rauchgasaustritt in den Heizraum und Gefahr der Beschädigung durch thermische Spannung beim Öffnen der Brennraumtür!

Bei Verwendung eines unzulässigen Brennstoffes ist Sachschaden möglich!
Nur bestimmungsgemäße Brennstoffe verwenden! Siehe 2.2.1 „Zulässige Brennstoffe“.

2.6 Verhalten im Notfall

Sollte es trotz der Sicherheitseinrichtungen zu einer Überhitzung der Anlage kommen:

- Alle Türen am Kessel schließen
- Auf keinen Fall den Hauptschalter verwenden!
- Alle Mischer öffnen, alle Pumpen einschalten (KWB Heizkreisregelung übernimmt diese Funktion!)
- Heizraum verlassen und Tür schließen
- Eventuell vorhandene Heizkörper-Thermostatventile öffnen
- Falls die Temperatur nicht absinkt, Installateur oder Kundendienst der Fa. KWB verständigen.

 © KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

3 ANLAGENTEILE UND AUSRÜSTUNG

3.1 Typenerklärung

Die wichtigsten Informationen über den Aufbau Ihrer Heizungsanlage sind bereits in der Typenbezeichnung enthalten. Diese finden Sie bei Ihrer Anlage auf der Rückseite des Kessels, eingetragen im Typenschild. Der Kesselkörper besteht aus einem Füllraum und einer darunterliegenden Brennkammer. Dahinter angeordnet befindet sich der Wärmetauscher. Erhältlich sind die Kesselanlagen in verschiedenen Leistungsgrößen.

Der Aufbau kann wahlweise als linke oder rechte Anlage erfolgen. Der Umbau kann im Zuge der Aufstellung durch einen Fachmann erfolgen.

Erläuterung der Typenbezeichnung

KWB SHV – 20

Leistungsangabe
- 20 ... 20 kW Nennleistung, Leistungsbereich von 10 bis 20kW
- 30 ... 30 kW Nennleistung, Leistungsbereich von 10 bis 30 kW
- 40 ... 40 kW Nennleistung, Leistungsbereich von 17,5 bis 40 kW
- 50 ... 50 kW Nennleistung, Leistungsbereich von 25 bis 50 kW

KWB-Typenkurzbezeichnung
- SHV ... Scheitholzvergaser

3.2 Aufbau der Anlage

In diesem Abschnitt werden Ihnen zum besseren Verständnis Aufbau und Funktionsweise der Anlage mit ihren unterschiedlichen Ausführungen näher gebracht.

3.2.1 Aufbau der Kesselanlage

Legende:	
1	Scheitholzvergaserkessel SHV
2	Isoliertür für geringe Wärmeabstrahlung
3	Fülltür
4	Anheiztür
5	Brennkammertür
6	Seitliche Reinigungstür
7	Kesselbediengerät
8	Steuerungsabdeckung
9	Hauptschalter: Anlage ein- und ausschalten
10	Sicherheitsthermostat STB
11	Reinigungshebel für die Wärmetauscherreinigung

 © KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

Der Kesselkörper ist eine Schweißkonstruktion aus Kesselstahl. An der Vorderseite befinden sich drei Türen, die Fülltüre (3), die Anheiztüre (4) und die Brennkammertür (5). Seitlich hinten befinden je ein Zugang zum Aschenraum, der auf einer Seite mit einem Blinddeckel und auf der anderen Seite mit der Reinigungstür (6) verschlossen ist. An der Oberseite hinten befindet sich ein Deckel der den Zugang zu dem Wärmetauscher und dem Rauchgassammelraum ermöglicht. In den Wärmetauscherrohren sind Reinigungsfedern eingebaut, welche mit Hilfe des Reinigungshebels (11) auf und ab bewegt werden können. Obenauf auf der Seite des Vorlaufstutzens befinden sich zwei Gewindemuffen für Tauchhülsen.
Der Kessel ist rundum und oben mit einer Mineralwollisolierung umschlossen, sowie vorne mit einer Isoliertür (2), wodurch die Abstrahlverluste minimiert werden. Die hochwertige Kesselverkleidung umgibt das gesamte Gerät.
Vorne in der Isoliertür (2) befindet sich das Kesselbediengerät (7). Unter der Steuerungsabdeckung (8) befindet sich die Steuerung. Alle internen und externen Verkabelungen werden zu dieser zusammengeführt.
Der Verbrennungsvorgang erfolgt vom Füllraum über einen schmalen Schlitz senkrecht nach unten in die Hochtemper aturwirbelkammer, die sich hinter der Brennkammertür (5) befindet. Die Primärluft wird unter der seitlich im Füllraum befindlichen Auskleidung zur Brennstoffvergasung zugeführt. Unterhalb des im Füllraum befindlichen Gußrostes wird die Sekundärluft zum Ausbrennern der Holzgase zugeführt. Das im Füllraum befindliche Scheitholz rutscht von selbst nach unten und wird der Vergasung zugeführt. Die Verbrennungsgase werden über ein drehzahlgesteuertes Saugzuggebläse zum Wärmetauscher und dann in den Rauchgasstutzen geführt. Über den Befüllschacht liegt ein Schwellgaskanal, der bei öffnen der Fülltüre die Rauchgase Richtung Saugzuggebläse absaugt.

3.2.2 Aufbau des Regelsystems KWB-Comfort 3.xx

Die Grundausstattung des Regelungssystems besteht aus einem Kesselbediengerät (7), das standardmäßig in der Isoliertür (2) eingebaut wird, wahlweise aber auch als menügeführtes Raumbediengerät (digital) verwendet werden kann und dem so genannten Kessel-I/O-Modul (Grundplatine) das sich in der Steuerungsabdeckung (8) befindet. Auf dem Kessel-I/O-Modul sind alle Funktionen des Kessels sowie eine Puffer- und Boilerfunktion realisiert. Auf Wunsch kann das Kessel-I/O-Modul bei der Erstausrüstung mit einer witterungsgeführten Heizkreisregelung für zwei Heizkreise ausgeführt werden.
Das gesamte System ist modular aufgebaut und nahezu beliebig erweiterbar. Alle Module kommunizieren über ein Netzwerk (Bus-Verkabelung) miteinander.
Für die Erweiterung stehen Heizkreiserweiterungsmodule in Wandgehäusen, ausgestattet mit je einer Pufferfunktion, zwei Heizkreisen und einer Boilerfunktion zur Verfügung. Optional kann jeder der Verbraucherkreise einzeln mit einem menügeführten Raumbediengerät ausgestattet und raumtemperaturgeführt betrieben werden. Es ist unter bestimmten Voraussetzungen aber auch möglich mit einem menügeführten Raumbediengerät mehrere Verbraucherkreise zu bedienen und gemeinsam raumtemperaturgeführt zu betreiben. Alternativ dazu kann jeder einzelne Heizkreis mit einem analogen Raumbediengerät versehen werden.
Darüber hinaus besteht die Möglichkeit mit einem Steckmodul zur Grundplatine eine automatische Umschaltung zwischen dem Scheitholzvergaser und einem Automatikkessel zu realisieren.
Das Regelsystem bietet auch Schnittstellen nach außen über die externe Geräte angeschlossen werden können.

Anforderung:	Schließer zur Anforderung von Automatikkesseln
Störung:	Öffner zur Anzeige von Störungen

4 BETRIEB DES STÜCKHOLZVERGASERS

4.1 Kessel heizen

Die Erstinbetriebnahme und Grundeinstellung der Anlage darf nur vom Fachpersonal der KWB und deren Partner erfolgen. Machen Sie sich vor Beginn mit dem Bedienfeld und der Menüführung vertraut.

Die Erstinbetriebnahme mit einem autorisierten Installateur oder dem Kundendienst der Fa. KWB durchführen.

Durch Öffnen der Brennraumtür während des Betriebes ist Sachschaden und Rauchgasentwicklung möglich!
Beim Öffnen der Brennraumtür während des Betriebs wird der Kaminzug unterbrochen.

Hinter der Isoliertür befindliche Türen während des Betriebs grundsätzlich nicht öffnen. Es besteht Gefahr durch Rauchgasaustritt in den Heizraum und Gefahr der Beschädigung durch thermische Spannung beim Öffnen der Brennraumtür!

4.1.1 Anlage einschalten

- Hauptschalter seitlich hinten an der Steuerungsabdeckung einschalten.
  Nach dem Systemcheck ist die Regelung betriebsbereit.

Achtung!
Nach längerer Stillstandzeit ist im Bedarfsfall (der Alarm 03 wird angezeigt) das Datum und die Uhrzeit neu einzustellen (siehe Punkt 5.2.3.7).

4.1.2 Kessel mit Brennstoff befüllen und anheizen

- Isoliertür und Fülltür öffnen.
- Füllraum je nach Leistungsabnahme befüllen.
  Flammschlitz muss frei bleiben!
- Fülltür schließen.

 © KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

Schritt 2: Anheizen (1)

- Mittlere Anheiztür öffnen.
- Unter dem Holz etwas Karton und zerknülltes Papier einschieben.

Schritt 3: Anheizen (2)

- Anheiztür ca. 5 min geöffnet lassen.
  Glutbett wird gebildet.
- Anheiztür und Isoliertür schließen.
  Abgastemperatur muss > 130°C sein!

4.1.3 Kessel steuern

Informationen über das Anzeigen und Verändern von Parametern finden Sie unter Punkt 5 „Bedienung der Anlage".

4.1.4 Brennstoff nachfüllen

- Mittlere Anheiztüre öffnen und Brennmaterial kontrollieren.

Wenn das Brennmaterial im Kessel abgebrannt ist:

- Obere Fülltür öffnen und Brennmaterial nachfüllen.

4.1.4.1 Betrieb mit Pufferspeicher

Die Nachlegeintervalle sollten sich ausschließlich nach dem Pufferspeicher richten! Ist die Temperatur des Pufferspeichers auf eine gewisse Temperatur gesunken (Fußbodenheizung: 30-40 °C, Radiatorenheizung 50 °C) füllen Sie Brennstoff nach. Die Menge sollte so bemessen sein, dass der Pufferspeicher auf 80-90 °C erwärmt wird. Die Nachlegemenge ist abhängig von Brennstoffart und der Größe des Pufferspeichers!

Leistungsgerechtes Beschicken:
Brennstoff nur nachfüllen, wenn Energie benötigt wird!

Wird zuviel Brennstoff nachgelegt:
Der Kessel sinkt unter seine minimale Leistungsgrenze und geht in den so genannten Schwellgasbetrieb über (Gebläse schaltet aus)
Im Schwellgasbetrieb sinkt der Wirkungsgrad und die Emissionen steigen an!

4.1.5 Anlage ausschalten

ACHTUNG! Nur bei kaltem Kessel!

- Hauptschalter an der Regelung ausschalten.
  Die Regelung ist ausgeschaltet und alle Komponenten der Anlage sind ohne Spannungsversorgung!.

Bei längeren Betriebspausen betätigen Sie bitte den Hauptschalter um unnötige Blitzschäden zu vermeiden.

4.1.6 Entleeren der Asche

Die anfallende Asche enthält klarerweise die Rückstände des Brennstoffes in konzentrierter Form. Sie stellt einen hochwertigen Mineralstoffdünger dar, und kann am Komposthaufen entsorgt oder im Wald verstreut werden.

 © KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

5 BEDIENUNG DER ANLAGE

5.1 Hauptschalter

Der Hauptschalter befindet sich an der Seitenwandisolierung seitlich hinten an der Rückseite der Steuerungsabdeckung.
Mit dem Hauptschalter wird die Netzversorgung der Anlage ein- und ausgeschaltet. Bitte beachten Sie, dass die Erstinbetriebnahme und Grundeinstellung der Anlage vom Fachpersonal der KWB bzw. deren Partner erfolgen muss.
Der Hauptschalter ist immer dann auszuschalten, wenn an der Anlage Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchgeführt werden oder wenn die Anlage für längere Zeit abgestellt wird (siehe Punkt 4.1.5)

5.2 Menügeführte Bedienung

5.2.1 Das Bedienfeld der KWB-Comfort

Kurze Zeit nach dem Einschalten des Hauptschalters meldet sich das Kesselbediengerät mit der Kopfmaske (siehe nachstehende Abbildung).

Mit dem Kesselbediengerät sind Ihnen alle nachfolgend beschriebenen Menüs zugänglich. Durch Drücken der SET-Taste gelangen Sie von der Kopfmaske in das Hauptmenü.

Das Umstecken des Kesselbediengerätes zwischen Kessel- und Wohnraum sockel darf nur bei kalter Anlage und ausgeschaltetem Hauptschalter erfolgen!

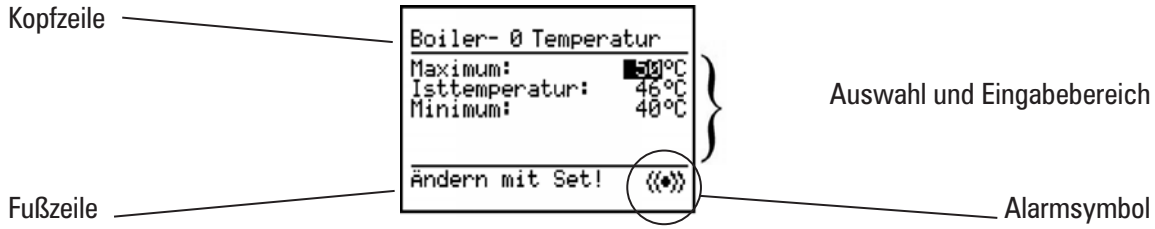
Ausschalten des Hauptschalters nur bei kalter Anlage!

Die Menüs sind baumartig aufgebaut.

Hauptmenü	Menü 1	Menü 1a	Einstellung wählen
	Menü 2	Menü 2a	Einstellung wählen Einstellung wählen
	Menü 3	Menü 3a	
		Menü 3b	
		Menü 3c	
	Menü 4		

Mit den Bedienungselementen „Drehrad / Set / ESC" bewegen Sie sich vom Hauptmenü aus zum Menü beziehungsweise Feld Ihrer Wahl (siehe Punkt 5.2.3 „Die Funktionen im Detail") und lesen dort Informationen ab oder verändern Einstellungen.

Sämtliche Masken sind wie nachfolgend dargestellt aufgebaut:

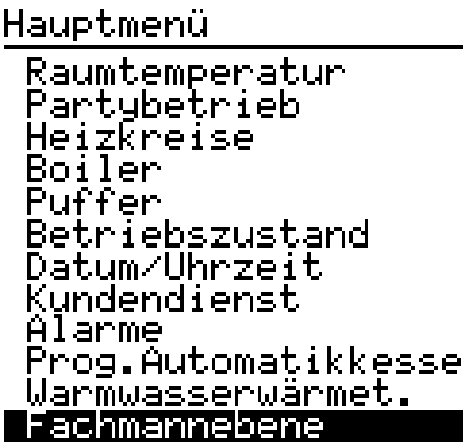


Die Kopfzeile enthält die Information über das Menü. Das Display befindet sich entweder im Änderungs- oder im Navigationsmodus (Anzeige in der Fußzeile). Im rechten unteren Eck wird das Alarmsymbol angezeigt, sofern ein Alarm aufgetreten ist.

	Änderungsmodus	Navigationsmodus
Drehrad	Wert ändern	Feld wechseln
Set	Änderung bestätigen	Menüpunkt auswählen, Wechsel in Änderung
Esc	Änderung verwerfen, Wechsel in Navigation	Wechsel in die höhere Menüebene

 © KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

5.2.2 Das Hauptmenü



Menüpunkt	Funktion
Raumtemperatur:	Eingabe der Sollwerte für die Raumtemperatur
Partybetrieb:	Eingabe des Partyendes als Zeitpunkt
Heizkreise:	Einstellungen für die Heizkreise
Boiler:	Einstellungen für die Boiler
Puffer:	Einstellungen für die Puffer
Betriebszustand:	Anzeige des Betriebszustandes der ganzen Anlage
Datum / Uhrzeit:	Eingabe von Datum und Zeit
Kundendienst:	Kundendienstinformationen
Alarme:	Anzeigen und Beheben der aufgetretenen Alarme Anzeigen und Löschen von Protokoll und Statistik
Prog. Automatikkessel	Eingabe eines Zeitprogramms für den Automatikkessel (nur in Sonderfällen notwendig)
Warmwasserwärmet.	Einstellungen für den Warmwasserwärmetauscher (nur in Sonderfällen notwendig)
Fachmannebene:	Eintritt in die Fachmannebene über einen Zugangscode

5.2.3 Die Funktionen im Detail

5.2.3.1 Menüpunkt Raumtemperatur

In der obersten Zeile wird der Betriebszustand des Heizkreises angezeigt. (siehe Punkt 5.2.3.6.2)

Ist Temperatur:	Isttemperatur am Raumfühler.
Soll Tag:	Einstellen der Soll-Raumtemperatur am Tag.
Soll Nacht:	Einstellen der Soll-Raumtemperatur in der Nacht (= Absenktemperatur).

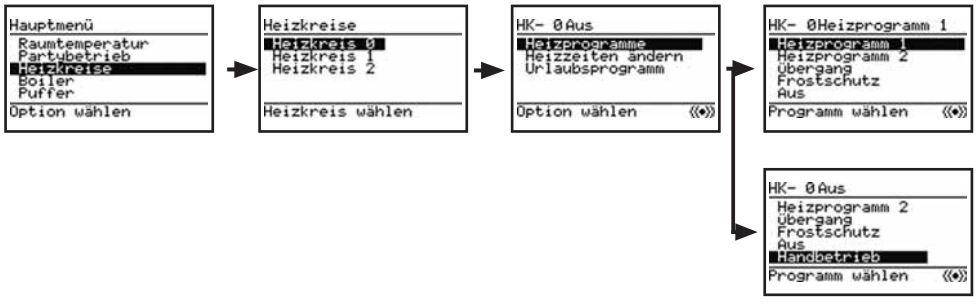
Sofern Sie über ein analoges Fernbediengerät verfügen (siehe Punkt 5.3) bietet Ihnen der Drehknopf eine weitere Möglichkeit die Soll-Raumtemperatur zu ändern. Am Anschlag „+" wird die Raumtemperatur um 5°C angehoben, am Anschlag „-" um 5°C abgesenkt. Durch diesen Eingriff wird jedoch der angezeigte Wert der Raumtemperatur verfälscht.

5.2.3.2 Partybetrieb aktivieren

In dieser Funktion können Sie die Heizzeit verlängern (wenn Sie zum Beispiel eine Party veranstalten). Bei Eingabe von 00:00 wird die Funktion deaktiviert.

5.2.3.3 Menüpunkt Heizkreise

5.2.3.3.1 Heizprogramme



Das Heizprogramm legt den Betriebszustand der Heizkreise zeitlich fest. Betriebszustand des Heizkreises (siehe Punkt 5.2.3.6.2)

 © KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

Es gibt folgende Heizprogramme:

Heizprogramm	Betriebszustand des Heizkreises (siehe Punkt 5.2.3.6.2)	
	zu den Heizzeiten	dazwischen
Heizprogramm 1, 2	Tag (Aus *)	Nacht (Aus *)
Übergang	Tag	Aus
Frostschutz	Frostschutz (Aus *)	
Aus	Aus	
Handbetrieb	Handbetrieb	

Heizprogramm 1, 2 und Übergang: In den unter „Heizzeiten ändern" angegebenen Zeiten wird der Heizkreis auf Tagessolltemperatur gehalten, außerhalb auf Nachtabsenktemperatur oder er geht auf „Aus" (siehe *).

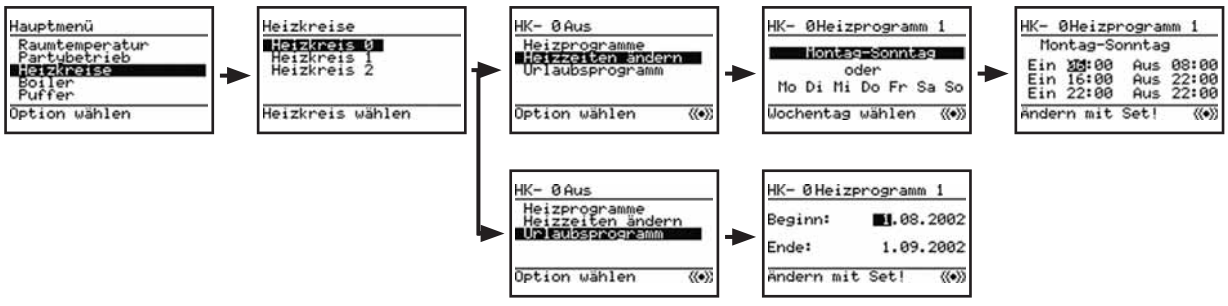
Frostschutz: Der Heizkreis wird auf der eingestellten Frostschutz-Raumtemperatur (Fachmannebene) gehalten (siehe auch *).
Achtung!
Keine automatische Wiedereinschaltung (Zündung). Die Funktion ist nur gewährleistet, solange ausreichend Energie im Puffer gespeichert ist.

Aus: Der Heizkreis ist ausgeschaltet und stellt keine Wärmeanforderung.

Handbetrieb: Die Heizkreispumpe wird händisch eingeschaltet. Es erfolgt keine Regelung und keine automatische Abschaltung. Der Mischer muss auf Bedarf per Hand verstellt werden.

*) Wenn die eingestellte Außentemperatur überschritten wird (Fachmannebene) schaltet der Heizkreis auf Aus. Bei den Heizprogrammen 1,2 nur dann, wenn die Funktion „Außentemperaturabhängige Abschaltung" aktiv ist, bei Frostschutz immer.

5.2.3.3.2 Heizzeiten ändern



Zu den Heizzeiten wird die Raumtemperatur auf den Sollwert für „Tag" gehalten.
Es können für jedes Programm für jeden Wochentag eigene Heizzeiten definiert werden, falls Sie mit den Werkseinstellungen (siehe nachfolgende Tabelle) nicht das Auslangen finden. Wenn nicht alle Schaltpunkte benötigt werden, sind die Schaltpunkte (Beginn- u. Endzeitpunkt) gleichzusetzen. Wenn alle Tage gemeinsam geändert werden sollen, wählen Sie die Option „Montag - Sonntag".

HEIZPROGRAMME (Werkseinstellungen)						
Heizzeit	von:	bis:	von:	bis:	von:	bis:
Heizprogramm 1						
Montag	6:00	8:00	16:00	22:00	22:00	22:00
Dienstag	6:00	8:00	16:00	22:00	22:00	22:00
Mittwoch	6:00	8:00	16:00	22:00	22:00	22:00
Donnerstag	6:00	8:00	16:00	22:00	22:00	22:00
Freitag	6:00	8:00	16:00	22:00	22:00	22:00
Samstag	7:00	23:00	23:00	23:00	23:00	23:00
Sonntag	7:00	23:00	23:00	23:00	23:00	23:00
Heizprogramm 2						
Montag	6:00	22:00	22:00	22:00	22:00	22:00
Dienstag	6:00	22:00	22:00	22:00	22:00	22:00
Mittwoch	6:00	22:00	22:00	22:00	22:00	22:00
Donnerstag	6:00	22:00	22:00	22:00	22:00	22:00
Freitag	6:00	22:00	22:00	22:00	22:00	22:00
Samstag	6:00	22:00	22:00	22:00	22:00	22:00
Sonntag	6:00	22:00	22:00	22:00	22:00	22:00
Übergang						
Montag	6:00	8:00	18:00	20:00	20:00	20:00
Dienstag	6:00	8:00	18:00	20:00	20:00	20:00
Mittwoch	6:00	8:00	18:00	20:00	20:00	20:00
Donnerstag	6:00	8:00	18:00	20:00	20:00	20:00
Freitag	6:00	8:00	18:00	20:00	20:00	20:00
Samstag	6:00	8:00	18:00	20:00	20:00	20:00
Sonntag	6:00	8:00	18:00	20:00	20:00	20:00

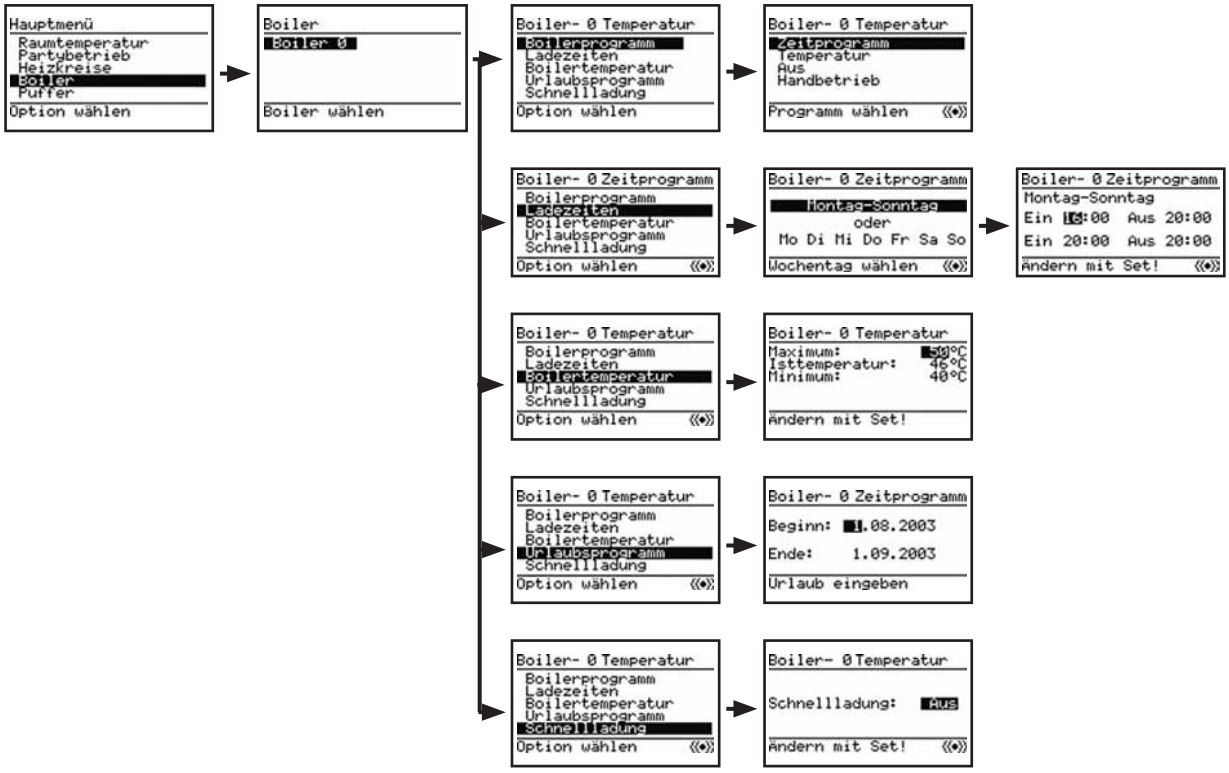
5.2.3.3.3 Urlaubsprogramm aktivieren

Geben Sie den ersten und den letzten Tag Ihres Urlaubs ein. In dieser Zeit wird das Heizprogramm „Frostschutz" aktiviert. Am Datum des Urlaubendes wird wieder das eingestellte Heizprogramm aktiv

Achtung! Keine automatische Wiedereinschaltung (Zündung). Die Funktion ist nur gewährleistet, solange ausreichend Energie im Puffer gespeichert ist!

 © KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

5.2.3.4 Menüpunkt Boiler



5.2.3.4.1 Boilerprogramm

Zeitprogramm: In den unter Ladezeiten angegebenen Zeiten wird der Boiler auf die Maximumtemperatur aufgeheizt, wenn die Minimumtemperatur unterschritten wird.

Temperatur: Der Boiler wird immer bei Absinken der Boilertemperatur unter das Minimum, auf das Maximum aufgeheizt.

Aus: Der Boiler wird abgeschaltet.

Handbetrieb: Die Pumpe kann händisch geschaltet werden. Eine Abschaltung erfolgt nicht automatisch.

5.2.3.4.2 Ladezeiten festlegen

Es können für jeden Wochentag eigene Ladezeiten definiert werden, falls Sie mit den Werkseinstellungen (siehe nachfolgende Tabelle) nicht das Auslangen finden. Wenn nicht alle Schaltpunkte benötigt werden, sind die Schaltpunkte (Beginn- u. Endzeitpunkt) gleich zu setzen. Wenn alle Tage gemeinsam geändert werden sollen, wählen Sie „Montag-Sonntag".

BOILERPROGRAMM (Werkseinstellungen)				
Ladezeit:	von:	bis:	von:	bis:
Montag	16:00	20:00	20:00	20:00
Dienstag	16:00	20:00	20:00	20:00
Mittwoch	16:00	20:00	20:00	20:00
Donnerstag	16:00	20:00	20:00	20:00
Freitag	16:00	20:00	20:00	20:00
Samstag	16:00	20:00	20:00	20:00
Sonntag	16:00	20:00	20:00	20:00

5.2.3.4.3 Boilertemperatur

Hier legen Sie die Minimum- und Maximumtemperatur des Boilers fest.

5.2.3.4.4 Urlaubsprogramm

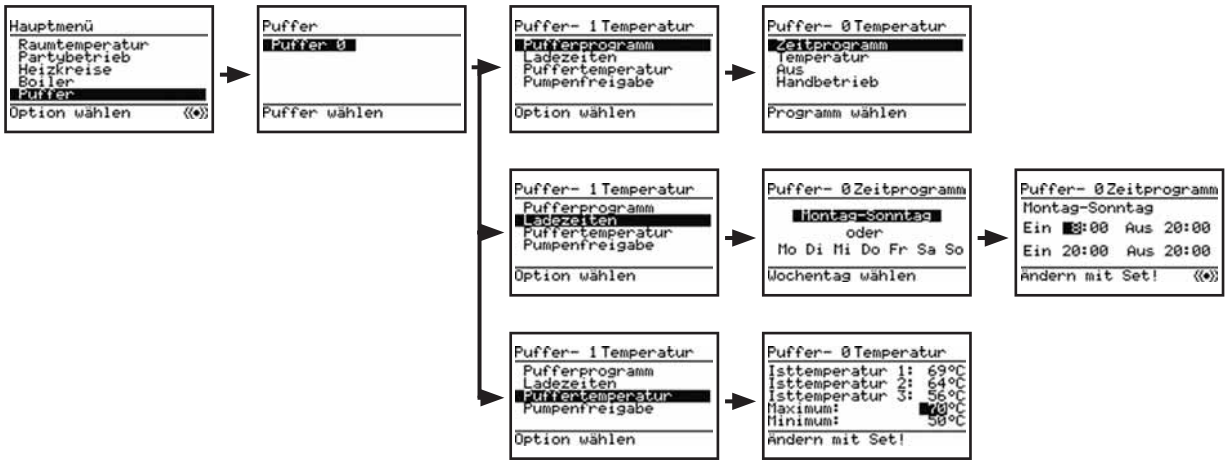
Geben Sie den ersten und den letzten Tag Ihres Urlaubs ein. In dieser Zeit wird der Boiler abgeschaltet. Am Datum des Urlaubendes wird wieder das eingestellte Boilerprogramm aktiv.

Achtung! Keine automatische Wiedereinschaltung (Zündung). Die Funktion ist nur gewährleistet, solange ausreichend Energie im Puffer gespeichert ist!

5.2.3.4.5 Schnellladung

Wenn kurzfristig viel Warmwasser benötigt wird, kann der Boiler unabhängig vom Programm aufgeheizt werden. Nach der Aufheizung wird wieder auf das eingestellte Programm zurückgeschaltet.

5.2.3.5 Menüpunkt Puffer



5.2.3.5.1 Pufferprogramm

Zeitprogramm: Der Puffer wird nur während der festgelegten Ladezeiten innerhalb der eingestellten Temperaturgrenzen geladen. Dieses Programm eignet sich vor allem für Puffer, die zusätzlich auch solar beheizt werden.

Temperatur: Die Pufferladung erfolgt ausschließlich temperaturgeführt. Der Puffer wird geladen, solange die Temperatur am mittleren Fühler (Isttemperatur 2) die eingestellte Solltemperatur unterschreitet. Danach läuft der Ladevorgang bei vorhandener Wärme im Kessel nur noch mit verminderter Leistung weiter. Der untere Fühler (Isttemperatur 3) dient als Info-Anzeige zum besseren Erkennen des Nachlegezeitpunktes.

Ausnahme bei Betrieb des Automatikkessels:

Hier wird der Puffer geladen, wenn entweder die Puffertemperatur unter die höchste von den angeschlossenen Verbrauchern gerade benötigte Temperatur abgesunken ist oder am oberen Fühler (Isttemperatur 1) das Minimum unterschritten wird. Der Ladevorgang läuft so lange, bis am mittleren Fühler (Isttemperatur 2) das Maximum erreicht ist. Für einen weiteren Ladevorgang muss die Temperatur am oberen Fühler wieder das Minimum unterschreiten.

Aus: Die Pufferladefunktion ist abgeschaltet.

Handbetrieb: Die Pumpe kann händisch geschaltet werden. Eine Abschaltung erfolgt nicht automatisch.

 © KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

5.2.3.5.2 Ladezeiten festlegen

In diesem Menüpunkt können Sie jene Zeiten einstellen, in welchen das Zeitprogramm aktiv ist. Es können für jeden Wochentag eigene Ladezeiten definiert werden, falls Sie mit den Werkseinstellungen (siehe nachfolgende Tabelle) nicht das Auslangen finden. Wenn nicht alle Schaltpunkte benötigt werden, sind die Schaltpunkte (Beginn- u. Endzeitpunkt) gleich zu setzen. Wenn alle Tage gemeinsam geändert werden sollen wählen Sie „Montag-Sonntag".

PUFFERPROGRAMM (Werkseinstellungen)				
Ladezeit:	von:	bis:	von:	bis:
Montag	8:00	20:00	20:00	20:00
Dienstag	8:00	20:00	20:00	20:00
Mittwoch	8:00	20:00	20:00	20:00
Donnerstag	8:00	20:00	20:00	20:00
Freitag	8:00	20:00	20:00	20:00
Samstag	8:00	20:00	20:00	20:00
Sonntag	8:00	20:00	20:00	20:00

5.2.3.5.3 Puffertemperatur

Im Menü „Puffertemperatur" können Sie die obere (Minimum) und mittlere (Maximum) Temperaturgrenze einstellen.

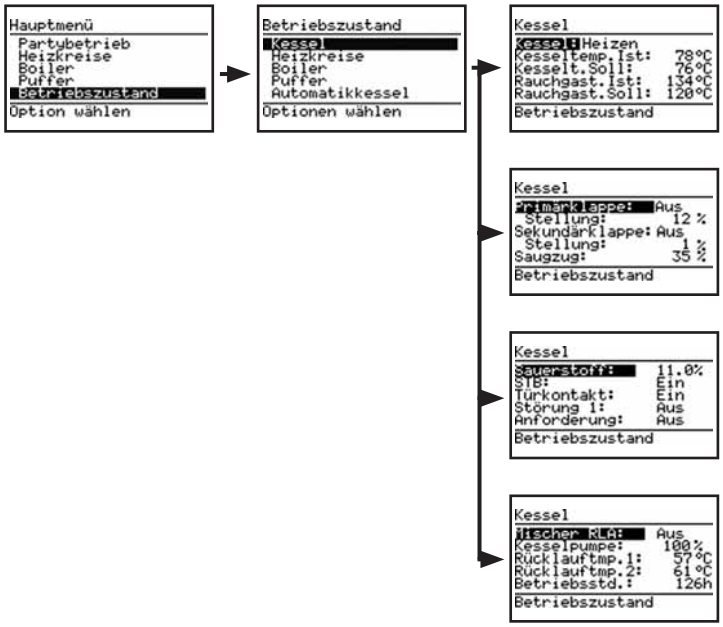
Isttemperatur 1 Isttemperatur am Pufferfühler 1 (oben)

Isttemperatur 2 Isttemperatur am Pufferfühler 2 (mitte)

Isttemperatur 3 Isttemperatur am Pufferfühler 3 (unten) - **Nur bei Puffer 0!**

5.2.3.6 Menüpunkt Betriebszustand

5.2.3.6.1 Betriebszustand Kessel

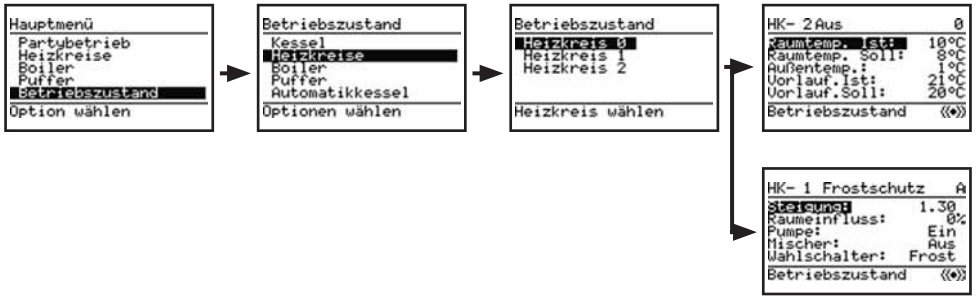


Kessel: In der ersten Zeile wird der Status des Kessels angezeigt:

Anheizen:	Kesselzustand während des Anheizvorganges bis zu einer bestimmten Rauchgasminimaltemperatur. Gebläse und Primärluft auf 100 %.
Heizen:	Der Kessel regelt nach den Kesselsollwerten die Verbrennung.
Feuerhaltung:	Sehr geringe Leistungsabnahme. Bei Überschreiten der Kessel-sollwerttemperatur um einen eingestellten Wert geht der Kessel in den Zustand „Feuerhaltung". Nach dem Unterschreiten der Kessel-sollwerttemperatur geht der Kessel wieder in den Zustand „Heizen". Gebläse aus, Luftklappen bis auf Mindestöffnung geschlossen.
Tür offen:	Die Isoliertür ist geöffnet, das Gebläse läuft mit maximaler Drehzahl.
Feuer aus:	Der Kessel ist bis auf eine Mindestglut abgebrannt.
Störung:	Achtung Störung – Behebung siehe Kapitel 7 Problembehandlung
Kesseltemp.Ist:	Ist - Temperatur des Kesselwassers.
Kesselt. Soll:	Soll – Temperatur des Kesselwassers
Rauchgast. Ist:	Ist - Temperatur des Rauchgases
Rauchgast. Soll:	Soll - Temperatur des Rauchgases
Primärklappe:	Zustand der Primärluftklappe (Auf: Luftklappe öffnet - Zu: Luftklappe schließt - Aus: Luftklappe steht)
Stellung:	Stellung der Primärluftklappe (0% = Zu, 100% = Offen)
Sekundärluftklappe:	Zustand der Sekundärluftklappe (Auf: Luftklappe öffnet - Zu: Luftklappe schließt - Aus: Luftklappe steht)
Stellung:	Stellung der Sekundärluftklappe (0% = Zu, 100% = Offen)
Saugzug:	Drehzahl des Saugzuges (0 – 100%)
Sauerstoff:	Restsauerstoffgehalt in %
STB:	Sicherheitstemperaturbegrenzer oder Sicherheitsthermostat • Ein: Dies ist die Stellung im Normalzustand • Aus: STB hat wegen Überhitzung des Kessels ausgelöst (siehe Punkt 5.4 und 7) Bei Auslösen des STB wird der Saugzug ausgeschaltet.
Türkontakt:	Kontaktschalter an der Isoliertüre, Ein: Isoliertüre geschlossen, Aus: Isoliertüre offen
Störung:	Störungsausgang (Öffner), Aus: keine Störung, Ein: Summenstörung
Anforderung:	Ansteuerung für Automatikkessel
Mischer RLA:	Zustand Mischermotor der Rücklaufanhebung
Kesselpumpe:	Drehzahlstufe der Kesselpumpe (0 – 100%)
Rücklauftmp1:	Temperatur des Heizungswassers am Kesseleintritt
Rücklauftmp2:	Derzeit nicht in Verwendung
Betriebsstunden:	Anzahl der Stunden des Kessels im Zustand „Heizen"

 © KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

5.2.3.6.2 Betriebszustand Heizkreise



In der Kopfzeile wird der Betriebszustand des Heizkreises angezeigt

Betriebszustand	Raumtemperatur	Heizkreispumpe	Mischer	Kessel
Tag	Tag	EIN	regelt	heizt
Nacht	Nacht	EIN	regelt	heizt
Frostschutz	Frostschutz	EIN	regelt	heizt
Handbetrieb	--	EIN	regelt nicht	heizt
Aus	--	AUS	zu	heizt nicht

In der rechten Ecke wird angezeigt, ob der Heizkreis Wärme anfordert:
0: keine Anforderung
A: Anforderung

Raumtemp. Ist: Ist - Temperatur am Raumfühler

Raumtemp. Soll: Soll – Raumtemperatur

Aussentemp.: Temperatur am Außenfühler

Vorlauf.Ist.: Ist –Vorlauftemperatur

Vorlauf.Soll: Soll – Vorlauftemperatur

Steigung: Heizkurvensteigung

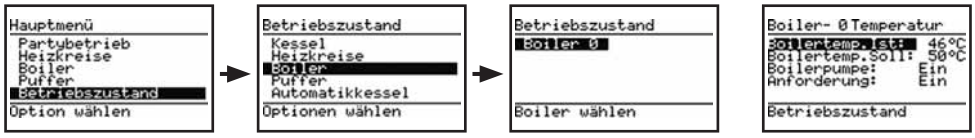
Raumeinfluss: Einfluss der Raumtemperatur auf die Vorlauftemperatur

Pumpe: Heizkreispumpe

Mischer: Mischermotor
- Aus: Abgeschaltet
- Auf: Mischer öffnet, Vorlauftemperaturerhöhung
- Zu: Mischer schließt, Vorlauftemperatursenkung

Wahlschalter: Stellung des Schalters am analogen Fernbediengerät (siehe Punkt 5.3)
- Fehlt: kein Fernbediengerät angeschlossen
- Frost: Frostschutzprogramm läuft
- Auto: eingestelltes Heizprogramm läuft
- Tag: Tagesbetrieb
- Nacht: Nachtbetrieb (Nachtabsenkung)

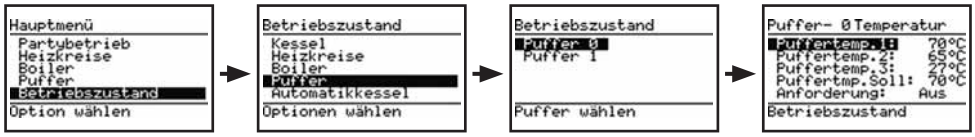
5.2.3.6.3 Betriebszustand Boiler



In der Kopfzeile wird das eingestellte Boilerprogramm (siehe Punkt 5.2.3.4.1) angezeigt.

Boilertemp.Ist:	Ist-Temperatur am Boilerfühler
Boilertemp.Soll:	Ladetemperatur des Boilers
Boilerpumpe:	Boilerladepumpe
Anforderung:	Wärmeanforderung durch den Boiler

5.2.3.6.4 Betriebszustand Puffer



In der Kopfzeile wird das eingestellte Pufferprogramm (siehe Punkt 5.2.3.5.1) angezeigt.

Puffertemp.1:	Ist-Temperatur am Pufferfühler 1 (oben)
Puffertemp.2:	Ist-Temperatur am Pufferfühler 2 (mitte)
Puffertemp.3:	Ist-Temperatur am Pufferfühler 3 (unten)
Puffertmp.Soll:	Ladetemperatur des Puffers
Anforderung:	Wärmeanforderung durch den Puffer
Pufferpumpe:	Pufferladepumpe (Der Puffer 0 wird mit der Kesselkreispumpe geladen. Daher wird keine Pumpe angezeigt.)

5.2.3.6.5 Betriebszustand Automatikkessel

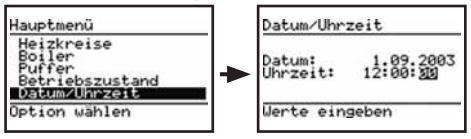
Kesseltemp.:	Wassertemperatur des Automatikkessels
Kesselpumpe:	Zustand Kesselpumpe des Automatikkessels

5.2.3.6.6 Betriebszustand Warmwasserwärmetauscher

Pumpe:	Drehzahl der Pumpe für den Warmwasserwärmetauscher
Temperatur:	Austrittstemperatur des Brauchwassers am Warmwasserwärmetauscher
Strömungswächter:	Zustand Strömungswächter

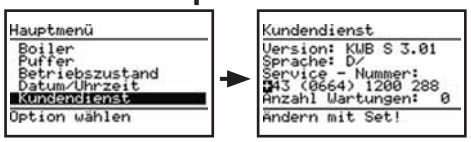
 © KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

5.2.3.7 Menüpunkt Datum und Uhrzeit



Bei Stromausfällen über mehrere Wochen fällt die interne Uhr aus. Es wird die Alarmmeldung „03 Die Uhrzeit muss neu eingestellt werden!“ ausgegeben.

5.2.3.8 Menüpunkt Kundendienst

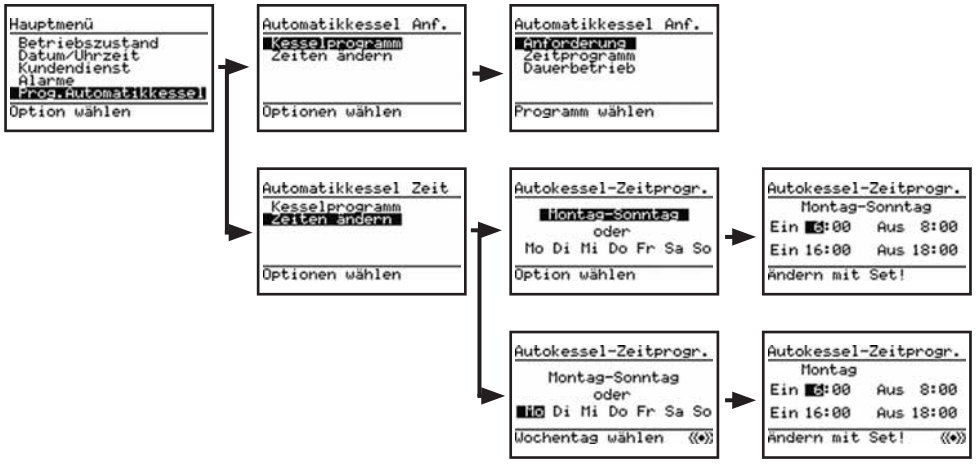


Version:	Zeigt die Version Ihrer Steuerungssoftware an
Sprache:	Verfügbare Sprachversionen D ...Deutsch, I ...Italienisch, F ...Französisch, S ...Slowenisch
Service-Nummer:	Rufnummer der zuständigen KWB-Vertretung
Anzahl Wartungen:	Anzahl der bereits vom Kundendienst durchgeführten Wartungen.

5.2.3.9 Menüpunkt Alarme

Wenn ein Alarm auftritt wird er in Inversschrift am Display angezeigt. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Punkt 7 „Problembehandlung“

5.2.3.10 Menüpunkt Automatikkessel



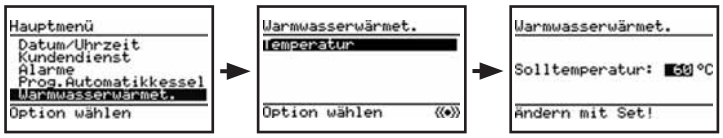
Anforderung:	Der Zweitkessel (Automatikkessel) wird nur dann angesteuert, wenn Anforderung von einem Wärmeverbraucher besteht.
Zeitprogramm:	Der Zweitkessel (Automatikkessel) wird zu den angegebenen Zeiten angesteuert. Dazwischen nur bei Anforderung durch einen Wärmeverbraucher.
Dauerbetrieb:	Der Zweitkessel (Automatikkessel) wird immer angesteuert.

5.2.3.10.1 Zeiten ändern

Es können für jeden Wochentag eigene Heizzeiten definiert werden, falls Sie mit den Werkseinstellungen (siehe nachfolgende Tabelle) nicht das Auslangen finden. Wenn nicht alle Schaltpunkte benötigt werden, sind die Schaltpunkte (Beginn- u. Endzeitpunkt) gleich zu setzen. Wenn alle Tage gemeinsam geändert werden sollen, wählen Sie „Montag-Sonntag".

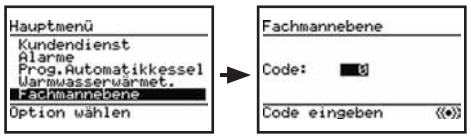
KESSELPROGRAMM (Werkseinstellungen)				
Heizzeiten:	von:	bis:	von:	bis:
Montag	6:00	8:00	16:00	18:00
Dienstag	6:00	8:00	16:00	18:00
Mittwoch	6:00	8:00	16:00	18:00
Donnerstag	6:00	8:00	16:00	18:00
Freitag	6:00	8:00	16:00	18:00
Samstag	6:00	8:00	16:00	18:00
Sonntag	6:00	8:00	16:00	18:00

5.2.3.11 Menüpunkt Warmwasserwärmetauscher



Solltemperatur: Hier legen Sie die gewünschte Warmwassertemperatur fest.

5.2.3.12 Menüpunkt Fachmannebene



Hier kann der Zutrittscode für die Fachmannebene eingegeben werden.

 © KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

5.2.4 Digitales Raumbediengerät (menügeführt)

Sofern Ihre Anlage mit witterungsgeführter Heizkreisregelung ausgerüstet ist, können Sie auf Wunsch jeden Verbraucherkreis Ihrer Anlage separat mit einem menügeführten Raumbediengerät ausstatten und raumtemperaturgeführt betreiben.

Unter bestimmten Voraussetzungen können Sie mit einem Bediengerät auch mehrere Verbraucherkreise bedienen und gemeinsam raumtemperaturgeführt betreiben. Wenn Sie dazu weitergehende Informationen erhalten wollen, sprechen Sie bitte mit Ihrem Berater.

Vom menügeführten Raumbediengerät aus sind Ihnen alle Menüs des Wärmeverteil- und Wärmeabgabesystems zugänglich. Dies sind die Menüs für „Raumtemperatur“, „Partybetrieb“, „Heizkreise“, „Boiler“ und „Puffer“. Die Bedienung der Funktionsmenüs für den Kessel bleibt ausschließlich dem Kesselbediengerät vorbehalten.

5.3 Analoges Raumbediengerät

Ist Ihre Anlage mit witterungsgeführter Heizkreisregelung ausgerüstet können Sie auf Wunsch jeden Heizkreis Ihrer Anlage mit einem analogen Raumbediengerät ausstatten und raumtemperaturgeführt betreiben.

Am analogen Raumbediengerät bietet Ihnen der Drehknopf die Möglichkeit die Soll-Raumtemperatur zu ändern. Am Anschlag „+" wird die Raumtemperatur um 5°C angehoben, am Anschlag „-" um 5°C abgesenkt. Bitte beachten Sie, dass durch diesen Eingriff die im Menü „Raumtemperatur" angezeigte Ist-Raumtemperatur verfälscht wird.

Am Wahlschalter des analogen Raumbediengeräts sind folgende Betriebsarten einstellbar:

Standbybetrieb
In dieser Betriebsart wird der Heizkreis ausgeschaltet. Die Frostschutzfunktion ist aber aktiv.
Dazu muss der Hauptschalter am Kessel aber eingeschaltet sein (siehe Punkt 5.1 „Haupt-schalter").

Nachtbetrieb
Der Heizkreis wird dauernd auf der eingestellten Nachtabsenktemperatur gehalten.

Automatikbetrieb
Der Heizkreis wird gemäß eingestelltem Zeitprogramm betrieben d.h. innerhalb der eingestellten Heizzeiten auf Tages- außerhalb auf Nachtabsenktemperatur gehalten

Tagbetrieb
Der Heizkreis wird dauernd auf der Tagessolltemperatur gehalten

5.4 Sicherheitsthermostat

Wenn die Anlage überhitzt schaltet das Sicherheits-thermostat (Sicherheits-temperaturbegrenzer = STB) die Energiezufuhr zur Feuerung ab und verriegelt sie selbsttätig. Auf dem Display des Kesselbediengerätes er-scheint der Alarm Nr. 05.
Das Schaltgerät befindet sich im oberen Bereich einer Isolier-Seitenwand.
Zum Entriegeln gehen Sie zum Punkt 7 „Problembehandlung".

 © KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

6 PFLEGE UND WARTUNG

6.1 Pflege

Treten Verunreinigungen an den Verkleidungsteilen und Bedienungsteilen des Scheitholzvergasers auf, entfernen Sie diese am besten mit einem weichen, feuchten Lappen.
Zum Anfeuchten dürfen jedoch nur milde Reinigungsmittellösungen verwendet werden. Lösungsmittel wie Alkohol, Waschbenzin oder Verdünner dürfen keinesfalls verwendet werden, da sie die Oberfläche des Geräts angreifen.

6.2 Wartungsarbeiten

Das Rauchrohr muss vom Rauchfangkehrer zu den üblichen Kehrterminen (alle 2-3 Monate) von der Flugasche befreit werden. Alle anderen Wartungs- und Reinigungsarbeiten finden Sie unter Punkt 6.3 „Inspektion, Reinigung und Wartung".
Die beste Betreuung Ihrer Anlage ist durch den Abschluss eines KWB-Wartungsvertrages gewährleistet. Ihr KWB-Partner sendet Ihnen gerne die Bedingungen zu.

Kein Instandhalten bei heißem Kessel!

Verbrennung durch heiße Teile bzw. im Extremfall
Rauchgasvergiftung durch schwelendes Holz möglich!
Vor Instandhaltungsarbeiten am Kessel:
- **Brennmaterial abbrennen lassen**
- **Kessel auskühlen lassen und abschalten!**

Bei Arbeiten an elektrischen Teilen:

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!
Arbeiten an elektrischen Komponenten nur durch authorisiertes Fachpersonal durchführen lassen!

6.3 Inspektion, Reinigung und Wartung

6.3.1 Wöchentliche Wartung

6.3.1.1 Asche entfernen

Schritt 1:

- Isoliertür und mittlere Anheiztür öffnen
- Mit Aschekratzer oberhalb der Brennkammer befindliche Asche in die Brennkammer befördern

Schritt 2:

- Brennkammertür öffnen
- Asche mit runder Ascheschaufel entfernen
- Asche in dafür bereitgestellten Behälter schütten

Achtung!
Feuerfesten Behälter mit Deckel verwenden!

6.3.1.2 Wärmetauscher Reinigen

Schritt 1:

- Hebel der Reinigungseinrichtung mehrmals wöchentlich betätigen (je 5-10 mal auf und ab)

Schritt 2:

- Seitliche Reinigungstür öffnen und Asche entfernen

 © KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

6.3.1.3 Thermische Ablaufsicherung kontrollieren

Schritt 1:

- Dichtheit des Ablaufventils prüfen
  Ablaufrohr darf nicht tropfen.
  Ausnahme: Kesseltemperatur > 95 °C

Tropft Wasser aus dem Ablaufrohr:

- Ablaufsicherung reinigen oder gegebenenfalls durch den Installateur tauschen lassen

6.3.1.4 Anlagendruck kontrollieren

Schritt 1:

- Anlagendruck am Manometer ablesen
  Wert muss um 20% über dem Vorspanndruck des Ausdehnungsgefäßes liegen.
  Siehe Bedienungsanleitung Ausdehnungsgefäß

Wird der Anlagendruck weniger:

- Wasser nachfüllen
  Tritt dies häufig auf, ist die Heizungsanlage undicht!
  Installateur verständigen!

Falls große Druckschwankungen zu beobachten sind:

- Ausdehnungsgefäß prüfen lassen

6.3.2 Monatliche Wartung

6.3.2.1 Durchgang seitlich der Brennkammer reinigen

Schritt 1:

- Isoliertür und Brennkammertür öffnen
- Durchgang links und rechts der Brennkammer mit kleiner Bürste reinigen.
- Angefallene Asche entfernen.

6.3.3 Jährliche Wartung

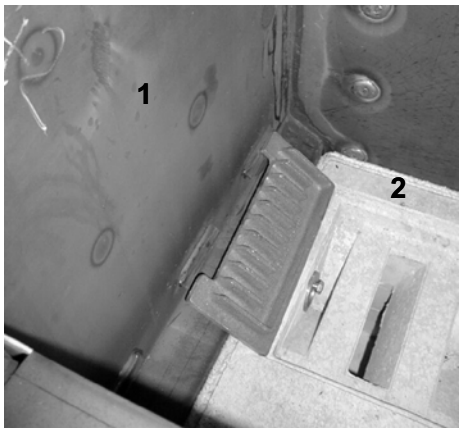
6.3.3.1 Primärluftöffnungen kontrollieren

Schritt 1:

- Isoliertür und Füllraumtür öffnen
- Verkleidungsbleche aushängen
- Primärluftöffnungen 1 links und rechts auf Luftdurchlass kontrollieren
- Falls notwendig, Durchtritte reinigen

6.3.3.2 Gussrost reinigen

Schritt 1:



- Isoliertür und Füllraumtür öffnen
- Gussrost 1 entnehmen
- Ascheablagerungen unter dem Gussrost entfernen um einen einwandfreien Zutritt der Sekundärluft 2 zu gewährleisten!

6.3.3.3 Schwellgaskanal reinigen

- Isoliertür und Füllraumtür öffnen
- Schwelgaskanal mit kleiner Bürste reinigen

Bemerkung:
Die Schwelgase werden beim Öffnen der Isoliertür abgesaugt!

 © KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

6.3.3.4 Saugzugventilator reinigen

- Saugzugventilator an der Rückseite des Kessels demontieren
- Auf Verunreinigung und Beschädigung prüfen
- Gebläserad mit einer weichen Bürste oder Pinsel reinigen.

Achtung!
Wuchtgewichte am Gebläserad nicht verschieben!

6.3.3.5 Dichtheit der Türen prüfen

- Jeweilige Tür schließen und auf Dichtheit prüfen
  Dazu Glasfaserdichtung 1 auf einwandfreies Auf-liegen am Türrahmen prüfen. Erkennbar durch durchgehenden Abdruck in der Glasfaserdichtung. Ist die Dichtung an mehreren Stellen schwarz verfärbt oder ist der Abdruck unterbrochen, ist die Dichtheit nicht mehr gewährleistet

Bei Undichtheit:

- Türbefestigung nachstellen bzw. Glasfaserdichtung erneuern

6.3.3.6 Rauchrohr reinigen

Verbindungsrohr zwischen Kessel und Kamin mit einer Kaminkehrerbürste reinigen
Sehr wichtig bei flach verlaufenden Rauchrohren!

6.3.3.7 Zugreglerklappe und Explosionsklappe prüfen

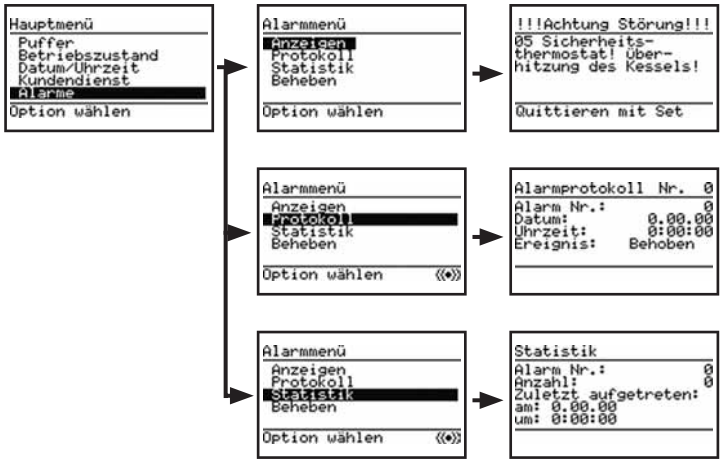
Zugreglerklappe und Explosionsklappe auf Leichtgängigkeit prüfen
Maximal zulässige Einstellung: 30 Pa
Ideale Einstellung: 20 Pa

6.3.3.8 Wartungsvertrag

Die regelmäßige Wartung durch den Fachmann ist eine wichtige Voraussetzung für den dauerhaft zuverlässigen Betrieb der Heizungsanlage. Sie gewährleistet, dass die Anlage umweltschonend und wirtschaftlich arbeitet.
Die beste Betreuung Ihrer Anlage ist durch den Abschluss eines KWB-Wartungsvertrages gewährleistet. Ihr KWB-Partner sendet Ihnen gerne die Bedingungen zu.

7 PROBLEMBEHANDLUNG

Das Regelungssystem KWB-Comfort ist mit einem einfach zu handhabenden Alarmmanagement ausgestattet. Wenn ein Problem auftritt wird von der KWB-Comfort ein Alarm generiert und dem Anlagenbetreiber auf dem Display des menügeführten Kesselbediengeräts mit Alarmnummer und Klartext mitgeteilt und in der rechten unteren Ecke mit «•» symbolisiert. Die anstehenden Alarme können angezeigt und quittiert werden. Außerdem protokolliert das System sämtliche Alarme und führt eine Alarmstatistik.



Wenn ein Alarm auftritt, wird er in Inversschrift am Display angezeigt. Mehrere Alarme können mit dem Drehrad hintereinander angezeigt werden. Durch Betätigen der Set – Taste verschwindet die Anzeige (Quittieren). Der Alarm ist aber weiterhin wirksam, und wird durch das Alarmsymbol am rechten unteren Rand des Displays angezeigt. Bei mehreren Alarmen muss jeder einzeln quittiert werden, damit die Anzeige verschwindet.

Anzeige:	Mit dieser Auswahl können die anstehenden Alarme sichtbar gemacht werden. (2 x Set betätigen)
Protokoll:	Im Alarmprotokoll wird das Auftreten, die Quittierung und die Behebung von jedem Alarm mit Uhrzeit und Datum aufgezeichnet. Es werden jeweils die letzten 50 Alarme aufgezeichnet. Mit dem Drehrad können die Protokolleinträge durchgeblättert werden. Durch 2 x Betätigen der Set – Taste werden alle Protokolleinträge gelöscht.
Statistik:	Weiters wird auch aufgezeichnet, wie oft welcher Alarm aufgetreten ist. Die Tastenbelegung ist gleich wie beim Protokoll.
Beheben:	Die meisten Alarme können durch Beseitigen der Ursache behoben werden. Bei den Alarmen 8, 10 ist das Beseitigen der Ursache nicht möglich. Diese Alarme können durch diese Auswahl „Beheben“ rückgesetzt werden. Alle Alarme werden durch kurzes Abschalten der Anlage am Hauptschalter rückgesetzt.

 © KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

Nr.	Alarme und deren Ursachen	Abhilfemaßnahmen
00	**Die Regelung ist nicht vollständig eingestellt!**	
	Diese Fehlermeldung zeigt die Löschung des internen Festspeichers an.	→Kundendienst verständigen
01	**Speicherbaustein ist defekt!**	
	Das Abspeichern von Einstellungen auf dem Festwertspeicher ist nicht möglich.	→Kundendienst verständigen.
02	**Elektronischer Defekt an den Eingängen!**	
	Die Versorgung der digitalen und analogen Eingänge auf dem Kessel-I/O-Modul ist ausgefallen.	
	Möglicherweise ist ein Kurzschluss oder Masseschluss an den Eingängen aufgetreten. Eventuell liegt ein Verdrahtungsfehler vor.	→Kundendienst verständigen und die Verkabelung prüfen lassen
03	**Die Uhrzeit muss neu eingestellt werden!**	
	Die Gangreserve für die interne Uhr ist durch einen mehrwöchigen Stromausfall abgelaufen.	Uhrzeit neu einstellen (siehe Punkt 5.2.3.7)
05	**Sicherheitsthermostat! Überhitzung des Kessels!**	
	Der Sicherheitsthermostat des Kessels hat angesprochen, weil die Kesseltemperatur über 100°C angestiegen ist.	Kessel abkühlen lassen. Der Thermostat kann nach abschrauben der schwarzen Kappe an der Kesselseite mit einem Stift rückgesetzt werden. (Den roten Knopf hineindrücken bis ein „Klick"-Geräusch zu hören ist). Kessel längere Zeit beobachten. (Einbauort siehe Punkt 5.4)
	Kessel läuft bei hohen Kessel-Solltemperaturen unter Volllast und die Wärmeabnahme fällt plötzlich weg.	→Kundendienst verständigen
	Die Hydraulik ist undicht.	→Installateur verständigen
	Die Kesselkreispumpe ist defekt und kann die Wärme nicht abführen.	→Installateur verständigen
	Stromausfall	Kessel nach Spannungswiederkehr beobachten
06	**Defekt an der Primärluftklappe!**	
	Das Rückmeldesignal differiert zum Ansteuersignal für 5 Minuten um mehr als 5 %.	
	Stellmotor dreht nicht.	Stellmotor und Leitung überprüfen. Stellmotor richtig montieren: 0% = Klappe geschlossen. Am Stellmotor: Anschluss für links mit rechts vertauschen. Klappe auf Drehbarkeit überprüfen. Leitung und Anschluss überprüfen. →Kundendienst verständigen
	Stellmotor ist falsch montiert.	
	Drehrichtung falsch.	
	Klappenbewegung wird behindert.	
	Verbindungsleitung ist gestört	

07	**Defekt an der Sekundärluftklappe!**	
	Das Rückmeldesignal differiert zum Ansteuersignal für 5 Minuten um mehr als 5 %.	
	Stellmotor dreht nicht.	Stellmotor und Leitung überprüfen. Stellmotor richtig montieren: 0% = Klappe geschlossen. Am Stellmotor: Anschluss links, auf rechts tauschen. Klappe auf Drehbarkeit überprüfen. Leitung und Anschluss überprüfen. →Kundendienst verständigen
	Stellmotor ist falsch montiert.	
	Drehrichtung falsch.	
	Klappenbewegung wird behindert.	
	Verbindungsleitung ist gestört	
08	**Achtung Saugerstoffüberschuß!**	
	Es gelangt zuviel Sauerstoff in den Kessel - Die Sekundärklappe wird zu 50% zwangsgeöffnet	
	Die Fülltür ist nicht geschlossen.	Alle Türen schließen. Türen auf Dichtheit überprüfen. →Kundendienst verständigen
	Die Reinigungstür ist nicht geschlossen.	
	Die Aschestür ist nicht geschlossen.	
10	**Die Rücklaufanhebung funktioniert nicht!**	
	Rücklauftemperatur zu kalt.	Rücklaufanhebung kontrollieren, Fühler kontrollieren. →Kundendienst verständigen
14	**Die Elektronik hat 70°C!**	
	Die Temperatur im Inneren der Elektronik hat 70°C überschritten.(Kessel-I/O-Modul)	→Kundendienst verständigen
15	**Der Rauchgasfühler fehlt oder ist defekt!**	
	Es sind Probleme am Fühler oder an der Verkabelung aufgetreten.	Kontrolle, ob der Fühler angesteckt bzw. seine Verkabelung in Ordnung ist; kann der Alarm nicht beseitigt werden: →Kundendienst verständigen.
16	**Der Rücklauffühler fehlt oder ist defekt!**	
	Es sind Kontaktfehler, Probleme am Fühler bzw. an seiner Verkabelung aufgetreten.	Kontrolle, ob der Fühler angesteckt bzw. seine Verkabelung in Ordnung ist; kann der Alarm nicht beseitigt werden: →Kundendienst verständigen.
17	**Der Kesselfühler fehlt oder ist defekt!**	
	Es sind Probleme am Fühler oder an der Verkabelung aufgetreten.	Kontrolle, ob der Fühler angesteckt bzw. seine Verkabelung in Ordnung ist; kann der Alarm nicht beseitigt werden: →Kundendienst verständigen.
21	**Der Pufferfühler 3 fehlt oder ist defekt!**	
	Es sind Probleme am Fühler oder an der Verkabelung aufgetreten.	Kontrolle, ob der Fühler angesteckt bzw. seine Verkabelung in Ordnung ist; kann der Alarm nicht beseitigt werden: →Kundendienst verständigen.

 © KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

22	**Der Warmwasserfühler fehlt oder ist defekt!**	
	Es sind Probleme am Fühler oder an der Verka belung aufgetreten.	Kontrolle, ob der Fühler angesteckt bzw. seine Verkabelung in Ordnung ist; kann der Alarm nicht beseitigt werden: →Kundendienst verständigen.
23	**Die Lambdasonde fehlt oder ist defekt!**	
	Es sind Probleme am Fühler oder an der Verka belung aufgetreten - Die Sekondärklappe wird zu 50% zwangsgeöffnet	Kontrolle, ob der Fühler angesteckt bzw. seine Verkabelung in Ordnung ist; kann der Alarm nicht beseitigt werden: →Kundendienst verständigen.
30	**Der Vorlauffühler vom Heizkreis 0 fehlt oder ist defekt!**	
	Es sind Probleme am Fühler oder an der Verkabelung aufgetreten.	Kontrolle, ob der Fühler angesteckt bzw. seine Verkabelung in Ordnung ist; kann der Alarm nicht beseitigt werden: →Kundendienst verständigen.
31	**Der Raumfühler am Heizkreis 0 fehlt oder ist defekt!**	
	Es sind Kontaktfehler, Probleme am Fühler bzw. an seiner Verkabelung aufgetreten.	Kontrolle, ob der Fühler angesteckt bzw. seine Verkabelung in Ordnung ist; kann der Alarm nicht beseitigt werden: →Kundendienst verständigen.
32	**Der Außenfühler vom Heizkreis 0 fehlt oder ist defekt!**	
	Es sind Kontaktfehler, Probleme am Fühler bzw. an seiner Verkabelung aufgetreten.	Kontrolle, ob der Fühler angesteckt bzw. seine Verka-belung in Ordnung ist; kann der Alarm nicht beseitigt werden: →Kundendienst verständigen.
33 bis 134	**Wie Alarm 30 – 32 für Heizkreis 1 - 34**	
135	**Der Fühler vom Boiler 0 fehlt oder ist defekt!**	
	Es sind Kontaktfehler, Probleme am Fühler bzw. an seiner Verkabelung aufgetreten.	Kontrolle, ob der Fühler angesteckt bzw. seine Verkabelung in Ordnung ist; kann der Alarm nicht beseitigt werden: →Kundendienst verständigen.
136 bis 151	**Wie Alarm 135 für Boiler 1 - 16**	
152	**Der Fühler 1 vom Puffer 0 fehlt oder ist defekt!**	
153	**Der Fühler 2 vom Puffer 0 fehlt oder ist defekt!**	
154 bis 185	**Wie Alarm 152 für Puffer 1 - 16**	

186	**Netzwerkfehler am Kesselmodul !**	
	Kommunikationsproblem am internen Bus zwischen Kesselbediengerät und Kessel I/O Modul	→Kundendienst verständigen!
188	**Netzwerkfehler am Heizkreismodul 1 !**	
	Kommunikationsproblem am internen Bus zwischen Kesselbediengerät und Heizkreiserweiterungsmodul	Kontrolle, ob die Busverkabelung in Ordnung ist und ob die Spannungsversorgung gegeben ist; kann der Alarm nicht beseitigt werden: →Kundendienst verständigen.
189 bis 203	**Wie Alarm 188 für Heizkreismodul 1 - 16**	
204	**Netzwerkfehler am digitalen Fernbediengerät 1 !**	
		Kontrolle, ob die Busverkabelung in Ordnung ist und ob die Spannungsversorgung gegeben ist; kann der Alarm nicht beseitigt werden: →Kundendienst verständigen.
205 bis 237	**Wie Alarm 204 für Digitales Fernbediengerät 2 - 34**	
239	**Der Automatikkesselfühler fehlt oder ist defekt**	Kontrolle, ob der Fühler angesteckt bzw. seine Verkabelung in Ordnung ist; kann der Alarm nicht beseitigt werden: →Kundendienst verständigen.

 © KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

8 TECHNISCHE DATEN

8.1 Kenngrößen

Bezeichnung		SHV 20	SHV 30	SHV 40	SHV 50
Nennleistung	kW	20	30	40	50
Teillast	kW	10	10	17,5	25
Kesselwirkungsgrad Nennleistung	%	91	89,1	89,7	90,2
Kesselwirkungsgrad Teillast	%	92	92	91,9	91,8
Brennstoffwärmeleistung bei Nennleistung	kW	22	33,7	44,6	55,4
Brennstoffwärmeleistung bei Teillast	kW	10,9	10,9	19,1	27,2

8.2 Wasserseite

Bezeichnung		SHV 20	SHV 30	SHV 40	SHV 50
Wasserinhalt	Liter	120	120	190	190
Wasseranschluß Vorlauf	Zoll	6/4"	6/4"	6/4"	6/4"
Wasseranschluß Rücklauf.	Zoll	6/4"	6/4"	6/4"	6/4"
Füllanschluß bzw. Entleerung	Zoll	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Therm. Ablaufsicherung	Zoll	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Wasserseitiger Widerstand bei 20K	mbar	2,9	6,5	10,8	16,9
Minimale Kesseleintrittstemperatur	°C	55	55	55	55
Zul. Betriebsdruck	bar	3	3	3	3
Zul. Betriebstemperatur	°C	95	95	95	95
Pufferspeicher erforderlich		ja	ja	ja	ja

8.3 Rauchgasseite

Bezeichnung		SHV 20	SHV 30	SHV 40	SHV 50
Zugbedarf Nennleistung	mbar	0,15	0,15	0,18	0,18
Zugbedarf Teillast	mbar	0,07	0,10	0,10	0,10
Saugzug erforderlich		Ja	Ja	Ja	Ja
Abgastemperatur Nennleistung (f. Kaminber.)	°C	150	165	155	170
Abgastemperatur Teillast (f. Kaminber.)	°C	95	100	103	106
Abgasmassenstrom Nennleistung	kg/h	49	74	98	123
Abgasmassenstrom Teillast	kg/h	23	34	46	57
Abgasvolumen Nennleistung	mn^3/h	38	58	76	96
Abgasvolumen Teillast	mn^3/h	18	27	36	45
Rauchrohrdurchmesser	mm	150	150	150	150
Kamindurchmesser (Richtwerte)	mm	160	160	180	180
Mindestanschlußhöhe	mm	1750	1750	1850	1850
Kaminausführung	Feuchteunempfindlich				

8.4 Brennstoff

Bezeichnung		SHV 20	SHV 30	SHV 40	SHV 50
Zulässige Brennstoffe		Scheitholz max. 56cm	Scheitholz bis max. 56cm / Grobhackgut [1]		

1) Hackgut laut ÖNORM M7133 – G 100 (w <25%) Sägerestholz trocken (w <25%)
Für Deutschland Brennstoffklasse 4 (1. BimSchV vom 15. Juli 1988)

8.5 Füllraum

Füllraum		SHV 20	SHV 30	SHV 40	SHV 50
Füllraumvolumen	Liter	140	140	210	210
Breite Fülltür	mm	330	330	330	330
Höhe Fülltür	mm	370	370	370	370

8.6 Elektrische Anlage

Bezeichnung		SHV 20	SHV 30	SHV 40	SHV 50
Elektroanschluss	VAC / Hz	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Leistung	W	180	180	180	180

8.7 Gewichte

Bezeichnung		SHV 20	SHV 30	SHV 40	SHV 50
Gesamtgewicht	kg	520	520	610	610

8.8 Aufstellung

Bezeichnung		SHV 20	SHV 30	SHV 40	SHV 50
Mindestabstand zur Wand - Rückseite	mm	500	500	500	500
Mindestabstand zur Wand - Front	mm	800	800	800	800
Mindestabstand zur Wand - Seitlich	mm	500	500	500	500

8.9 Emissionen laut Prüfbericht

Bezeichnung		SHV 20	SHV 30	SHV 40	SHV 50
Emissionen laut Prüfbericht		TGM-VA	TGM-VA	*	WB
Prüfbericht-Nr.		HL 7059	HL 7059	***	BLT-006/98
O2-Gehalt Nennleistung	Vol%	6,2	6,6	6,0	5,3
O2-Gehalt Teillast	Vol%	7,4	7,4	6,6	5,8
CO2-Gehalt Nennleistung	Vol%	14,1	13,7	14,4	15,0
CO2-Gehalt Teillast	Vol%	12,9	12,9	13,7	14,5

 © KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

8.9.1 Bezug 10% O_2 trocken (EN303-5)

Bezeichnung		SHV 20	SHV 30	SHV 40	SHV 50
CO Nennleistung	mg/Nm³	209	303	319	334
CO Teillast	mg/Nm³	1084	1084	689	293
NOx Nennleistung	mg/Nm³	95	85	134	182
NOx Teillast	mg/Nm³	-	-	-	-
OGC Nennleistung	mg/Nm³	10	11	10	8
OGC Teillast	mg/Nm³	51	51	32	12
Staub Nennleistung	mg/Nm³	7	8	25	41

**

8.9.2 Bezug 13% O_2 trocken (Wieselburg)

Bezeichnung		SHV 20	SHV 30	SHV 40	SHV 50
CO Nennleistung	mg/Nm³	152	220	232	243
CO Teillast	mg/Nm³	788	788	500	213
NOx Nennleistung	mg/Nm³	69	62	97	132
NOx Teillast	mg/Nm³	-	-	-	-
OGC Nennleistung	mg/Nm³	7	8	7	6
OGC Teillast	mg/Nm³	37	37	23	9
Staub Nennleistung	mg/Nm³	5	6	18	30

**

8.9.3 nach § 15a-BVG Österreich

Bezeichnung		SHV 20	SHV 30	SHV 40	SHV 50
CO Nennleistung	mg/MJ	101	147	154	161
CO Teillast	mg/MJ	523	523	332	141
NOx Nennleistung	mg/MJ	45	40	70	100
NOx Teillast	mg/MJ	-	-	-	-
HC Nennleistung	mg/MJ	5	6	6	5
HC Teillast	mg/MJ	24	24	16	7
Staub Nennleistung	mg/MJ	3	4	12	20

*) Zeichnungsprüfung

**) mg/Nm³ - Milligramm pro Normqubikmeter(Nm³ - Normqubikmeter unter 1013 Hektopascal bei 0°C)

***) Zwischengröße nach EN 303-5 Pkt. 5.1.3.1. Werte gemittelt

WB Bundesanstalt f. Landtechnik Wieselburg
TGM Versuchsanstalt f. Heizung und Lüftung am TGM Wien

9 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG, Anhang II A

Der Hersteller, die Firma

KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH
Industriestrasse 235
A-8321 St. Margarethen an der Raab

Erklärt hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Maschinen den grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der EG-Richtlinie entsprechen.

Heizkessel der Typen
KWB – SHV 20; KWB – SHV 30; KWB – SHV 40; KWB -SHV 50

Bei der Auslegung und beim Bau der Maschine wurden folgende Bestimmungen, Normen und Richtlinien berücksichtigt

Einschlägige Bestimmungen:
EG-Maschinenrichtlinie (98/37/EG) in der geltenden Fassung
EG-Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG) in der geltenden Fassung
EG-EMV-Richtlinie (89/336/EWG) in der geltenden Fassung

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
EN 292 T1, EN 292 T2, EN 303-5
EN 414, EN 60204-1

Weitere angewendete Normen u. Richtlinien, insbesondere:
ÖNORM H 5170, M 7550, B 8130, B 8131

St. Margarethen, am 27.01.2004

Erwin Stubenschrott
Geschäftsführer

 © KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

10 STICHWORTVERZEICHIS

A
Abgasmassenstrom 45
Abgastemperatur 17, 45
Abgasvolumen 45
Ablaufsicherung 37
Alarm 16, 20, 31, 34, 40, 42, 43, 44
Alarme 21, 31, 40, 41
Alarmnummer 40
Alarmprotokoll 40
Alarmstatistik 40
Alarmsymbol 20, 40
Anforderung 15, 28, 29, 30, 31, 32
Anheizen 17, 28
anheizen 16
Anheiztür 17, 36
Anlage 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 33, 34, 35, 39, 40, 46
Anlagendruck 37
Anzeige 15, 20, 21, 26, 40
Asche 18, 36, 37
Ascheschaufel 36
Aufbau 13, 14, 15
Auflagen 10
Aus 23, 25, 26, 28, 29
Ausdehnungsgefäß 37
ausschalten 11, 18
Außenfühler 43
Automatikbetrieb 34
Automatikkessel 15, 21, 30, 31
B
Bedienfeld 19
Bedienung 8, 17, 19, 33
Betriebsarten 34
Betriebsstunden 28
Betriebstemperatur 45
Betriebszustand 21, 22, 23, 27, 29, 30
Blitzschäden 18
Boiler 21, 25, 26, 33, 43
Boilerfunktion 15
Boilerprogramm 25, 26, 30
Boilertemperatur 25, 26
Brennkammer 10, 13, 36, 37
Brennkammertür 15, 36, 37
Brennraumtür 12
Brennstoff 16, 17, 18, 46
Brennstoffe 9, 10, 12
Brennstoffklasse 10, 46
Brennstoffwärmeleistung 45
Busverkabelung 44
D
Datum / Uhrzeit 21
Defekt 41
Dichtheit 37, 39, 42
Drehknopf 22, 34
Drehrad 8, 20, 40
E
einschalten 12, 16
Einstellungen 9, 20, 21, 41
Emissionen 18, 46
Erstinbetriebnahme 16, 19
Explosionsklappe 39
F
Fachmannebene 21, 23, 32
Fehlermeldung 41
Feuerhaltung 28
Feuer aus 28
Frostschutz 23, 24
Fühler 26, 42, 43, 44
Füllraum 13, 15, 16, 46
Fülltür 16, 17, 42
Funktionsweise 14
G
Garantie 10
Gewichte 46
Grobhackgut 10
Grundeinstellung 16, 19
Gussrost 38
H
Hackgut 10, 46
Handbetrieb 23, 25, 26
Hartholz 10
Hauptmenü 19, 20
Hauptschalter 12, 14, 16, 18, 19, 34, 40
Heizen 9, 28
Heizkreise 15, 21, 22, 33
Heizkreiserweiterungsmodule 15
Heizkreisregelung 12, 15, 33, 34
Heizprogramme 22, 23
Heizraum 9, 10, 12
Heizzeiten 23, 32, 34
Hydraulik 41
I
Inbetriebnahme 9
Inspektion 35, 36
Isoliertür 12, 14, 15, 16, 17, 28, 36, 37, 38

K
Kaminzug 12
Kenngrößen 45
Kesselbediengerät 15, 19, 33, 44
Kesselfühler 42
Kesselkörper 13, 15
Kesselpumpe 28, 30
Kesseltemperatur 12, 37, 41
Kesseltüre 9
Kesselwirkungsgrad 45
Kontaktfehler 42, 43
Korrosion 10
Kundendienst 9, 12, 16, 21, 31, 41, 42, 43, 44
L
Ladezeiten 25, 26, 27
Leistungsbereich 13
Leistungsgrößen 13
M
Masken 20
Menüpunkt 20, 22, 25, 26, 27, 31, 32
Mineralstoffdünger 18
Mischer 12, 23, 28, 29
Module 15
N
Nachtbetrieb 29, 34
Nennleistung 13, 45
Netzversorgung 19
Netzwerk 15
Netzwerkfehler 44
Notfall 12
P
Partybetrieb 21, 22, 33
Pflege 35
Primärklappe 28
Primärluft 15, 28
Primärluftöffnungen 38
Problembehandlung 31, 34, 40
Puffer 15, 21, 23, 24, 26, 27, 30, 33, 43
Pufferfühler 27, 30, 42
Pufferladefunktion 26
Pufferladung 26
Pufferprogramm 26, 30
Pufferspeicher 18, 45
Puffertemperatur 26, 27
Pumpen 12
R
Rauchgasentwicklung 12
Rauchgasfühler 42
Rauchrohr 35, 39
Raumbediengerät 8, 15, 33, 34
Raumeinfluß 29
Raumfühler 22, 43
Raumtemperatur 21, 22, 23, 29, 33, 34
reinigen 8, 37, 38, 39
Reinigung 35, 36
Reinigungsarbeiten 35
Reinigungshebel 14
Reinigungstür 15, 36, 42
Reparaturarbeiten 19
Rücklauf 45
Rücklaufanhebung 42
Rücklauffühler 42
S
Sägerestholz 10, 46
Sauerstoff 28, 42
Saugzug 28
Saugzuggebläse 15
Saugzugventilator 39
Schaltpunkte 23, 25, 27, 32
Scheitholz 10, 15, 46
Scheitholzvergaser 15
Schellgasbetrieb 18
Schnellladung 26
Schwellgaskanal 15, 38
Schwitzwasserbildung 10
Sekundärluft 15, 38
Sekundärluftklappe 28, 42
Service-Nummer 31
SET-Taste 19
Sicherheit 9
Sicherheitseinrichtungen 11, 12
Sicherheitshinweise 9, 10
Sicherheitstemperaturbegrenzer 11, 28, 34
Sicherheitsthermostat 14, 28, 34, 41
Sicherheitsventil 12
Sicherheitswärmetauscher 11
Sollwerte 21
Spannungsversorgung 18, 44
Sprache 31
Standbybetrieb 34
STB 12, 28, 34
Steckmodul 15
Stellmotor 41, 42
Steuerungsabdeckung 15, 16, 19
Störung 9, 15, 28
Störung 1 28
Stromausfall 41
Strömungswächter 30

 © KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

T
Tagbetrieb 34
Teillast 45
Temperatur 11, 12, 18, 22, 25, 26, 28, 29, 30, 42
Thermostatventile 12
Türkontakt 28
Tür offen 28
Typenbezeichnung 13
Typenerklärung 13
Typenkurzbezeichnung 13
Typenschild 13
U
Übergang 23
Überhitzung 11, 12, 28, 41
Urlaubsprogramm 24, 26
V
Vorlauf 29
Vorlauffühler 43
W
Wahlschalter 29
Wärmeanforderung 30
Wärmetauscher 13, 15, 36
Wärmetauscherreinigung 8
Wärmetauscherrohren 15
Warmwasser 26
Warmwassertemperatur 32
Warmwasserwärmetauscher 21, 30, 32
Wartung 9, 35, 36, 37, 38
Wartungsarbeiten 9, 35, 36
Wartungsvertrag 39
Wasseranschluss 45
Weichholz 10
Werkseinstellungen 23, 24, 25, 27, 32
Widerstand 45
Wochentag 23, 25, 27, 32
Wohnraumsockel 19
Z
Zeitprogramm 25, 26, 27, 31, 34
Zugbedarf 45
Zugreglerklappe 39

NOTIZEN

 © KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

Impressum: KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH . Industriestraße 235, A-8321 St. Margarethen/Raab
Tel. +43 3115 6116-0 . Fax DW 4 . office@kwb.at . www.kwb.at . Stand: Mai 2008, Änderungen vorbehalten.
Photos: Thomas Kunz, panthermedia . Art.Nr.: 21-200104

Wir geben Energie für´s Leben!

www.kwb.at
www.kwbheizung.de • www.kwb.it

KWB
Biomasseheizungen

Gedruckt mit Öko-Plus Pflanzenfarben: Farben auf mineralölfreier Basis zum Schutz unserer Umwelt.